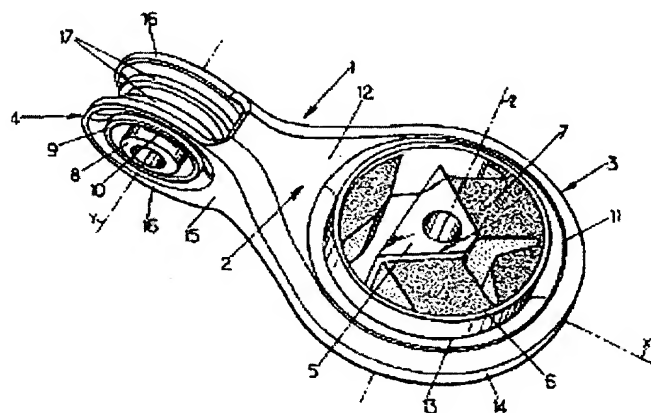


**Anti-vibratory connecting rod for automobile engines comprises body formed from single stamped steel sheet and central core between two sleeves covering anti-vibratory articulation**

**Patent number:** FR2794502  
**Publication date:** 2000-12-08  
**Inventor:** JEGAT RODOLPHE; BANCHEREAU MICHAEL  
**Applicant:** HUTCHINSON (FR)  
**Classification:**  
- **International:** F16C7/02; F16C7/04  
- **European:** F16C7/04  
**Application number:** FR19990006953 19990602  
**Priority number(s):** FR19990006953 19990602

**Abstract of FR2794502**

The anti-vibratory connecting rod comprises a rigid body (1) formed from a single piece of stamped sheet steel. It includes a central core (2) extending between two sleeves (3, 4). These sleeves each cover an anti-vibration articulation (5-10). This articulation comprises a central steel frame (8) connected to an external steel ring (9) by an elastomer body (10).





①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

**2 794 502**

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

**99 06953**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : F 16 C 7/02, F 16 C 7/04

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 02.06.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 08.12.00 Bulletin 00/49.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HUTCHINSON Société anonyme —  
FR.

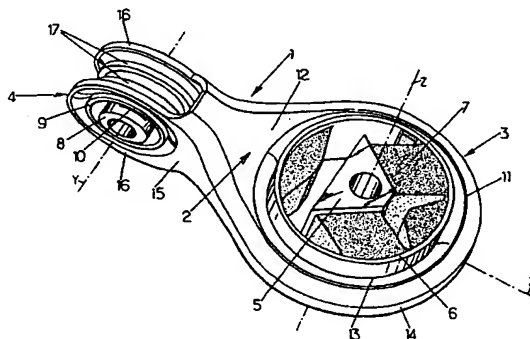
⑦2 Inventeur(s) : JEGAT RODOLPHE et BANCHEREAU  
MICHAEL.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

⑤4 **BIELLE ANTIVIBRATOIRE.**

⑤7 Bielle antivibratoire comportant un corps rigide (1) qui  
est constitué par une pièce de tôle emboutie unique et qui  
inclut une âme centrale (2) s'étendant entre deux manchons  
(3, 4), lesquels manchons reçoivent chacun une articulation  
antivibratoire (5-10).



FR 2 794 502 - A1



Bielle antivibratoire.

La présente invention est relative aux bielles antivibratoires, utilisées notamment pour la reprise de couple des blocs motopropulseurs de véhicules automobiles.

Plus particulièrement, l'invention concerne une bielle antivibratoire comportant un corps rigide doté d'un premier et d'un deuxième manchons d'extrémité et d'une âme centrale s'étendant entre ces deux manchons selon une direction longitudinale, lesdits premier et deuxième manchons recevant des première et deuxième articulations antivibratoires.

Les corps des bielles de ce type sont habituellement réalisés par moulage en aluminium, ce qui rend ces bielles relativement coûteuses.

La présente invention a notamment pour but de pallier cet inconvénient.

A cet effet, selon l'invention, une bielle du genre en question est caractérisée :

- en ce que le corps de la bielle est constitué par une pièce de tôle emboutie unique,
- en ce que les premier et deuxième manchons ont respectivement des premier et deuxième axes centraux perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à la direction longitudinale, le premier manchon comprenant deux bagues de tôle coaxiales perpendiculaires au premier axe central, et le deuxième manchon comprenant une bague de tôle perpendiculaire au deuxième axe central et prolongée intérieurement et extérieurement par des rabats de tôle cylindriques intérieur et extérieur entourant ce deuxième axe, le rabat cylindrique extérieur s'étendant seulement sur une partie de la périphérie du deuxième manchon située de part et d'autre de l'âme,

- et en ce que l'âme du corps de la bielle présente une section en U comportant d'une part, une paroi de couverture prolongeant la bague du deuxième manchon vers le premier manchon; et d'autre part, deux ailes latérales  
5 prolongeant chacune à la fois une bague du premier manchon et le rabat extérieur du deuxième manchon.

Grâce à ces dispositions, on obtient une bielle à la fois peu coûteuse et très résistante.

D'autres caractéristiques et avantages de  
10 l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une de ses formes de réalisation, donnée à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une  
15 bielle antivibratoire selon une forme de réalisation de l'invention,

- et la figure 2 est une vue de côté de la bielle de la figure 1.

Sur les différentes figures, les mêmes références  
20 désignent des éléments identiques ou similaires.

La bielle de reprise de couple présentée sur les figures 1 et 2 à section en U comporte un corps rigide 1 en acier.

Dans l'exemple représenté, ce corps rigide 1  
25 comprend une âme 2 à section en U reliant entre eux deux manchons 3,4 qui présentent respectivement des axes centraux de symétrie Z, Y perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à la direction longitudinale X de la bielle.

30 Au centre du manchon 3 est disposée une articulation élastique qui comprend une armature centrale 5 en acier reliée à une bague extérieure 6 en acier par l'intermédiaire d'un corps en élastomère 7, la bague 6 étant emmanchée à

force à l'intérieur du manchon 3.

De même, au centre du manchon 4 est disposée une articulation élastique qui comprend une armature centrale 8 en acier qui est reliée à une bague extérieure 9 elle-même en acier, par l'intermédiaire d'un corps en élastomère 10, la bague 9 étant emmanchée à force dans le manchon 4.

Le corps 1 de la bielle est réalisée par emboutissage à partir d'une pièce de tôle unique, et comporte :

10 - une bague 11 appartenant au manchon 3, qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe Z et qui est prolongée par une paroi de couverture 12 appartenant à l'âme 2 et s'étendant jusqu'au manchon 4 sans recouvrir totalement ce manchon,

15 - un rabat intérieur cylindrique 13 d'axe Z, qui prolonge intérieurement la bague 11 et dans lequel est reçue la bague 6,

- un rabat extérieur cylindrique 14 d'axe Z qui prolonge extérieurement la bague 12 sur une partie de sa périphérie, de part et d'autre de l'âme 2

20 - deux ailes 15 sensiblement parallèles qui appartiennent à l'âme 2 et qui prolongent le rabat 14,

- deux bagues coaxiales 16 appartenant au manchon 4, qui prolongent elles-mêmes les ailes 15 et qui sont perpendiculaires chacune à l'axe Y,

25 - et deux rabats cylindriques 17 d'axe Y et de même diamètre, s'étendant l'un vers l'autre à partir des deux bagues 16, les deux rabats 17 recevant la bague 9 susmentionnée.

30 Lorsque les armatures centrales 5 et 8 sont soumises à un effort d'écartement mutuel dans la direction X, les points moyens d'application 18, 19 des forces d'écartement F1, F2 sur la bielle sont mutuellement alignés dans la

direction X. De plus, les ailes 15 sont sensiblement symétriques par rapport au plan X, Y, qui passe par les points 18, 19, et la paroi de couverture 12 est également sensiblement symétrique par rapport au plan X, Z, qui passe  
5 par les points 18, 19.

Ainsi, le corps de tôle 1 peut supporter sans dommage des efforts de traction importants sans avoir tendance à se déplier.

REVENDICATION

1. Bielle antivibratoire comportant un corps rigide  
(1) doté d'un premier et d'un deuxième manchons d'extrémité  
5 (4, 3) et d'une âme centrale (2) s'étendant entre ces deux  
manchons selon une direction longitudinale (X), lesdits  
premier et deuxième manchons recevant des première et  
deuxième articulations antivibratoires (5-10),  
caractérisée en ce que le corps (1) de la bielle est  
10 constitué par une pièce de tôle emboutie unique,  
en ce que les premier et deuxième manchons (4, 3) ont  
respectivement des premier et deuxième axes centraux (Y, Z)  
perpendiculaires entre eux et perpendiculaires à la  
direction longitudinale (X), le premier manchon (4)  
15 comprenant deux bagues de tôle coaxiales (16)  
perpendiculaires au premier axe central (Y), et le deuxième  
manchon comprenant une bague de tôle (11) perpendiculaire au  
deuxième axe central (Z) et prolongée intérieurement et  
extérieurement par des rabats de tôle cylindriques intérieur  
20 et extérieur (13, 14) entourant ce deuxième axe, le rabat  
cylindrique extérieur (14) s'étendant seulement sur une  
partie de la périphérie du deuxième manchon située de part  
et d'autre de l'âme (2),  
et en ce que l'âme du corps de la bielle présente une  
25 section en U comportant d'une part, une paroi de couverture  
(12) prolongeant la bague (11) du deuxième manchon vers le  
premier manchon, et d'autre part, deux ailes latérales (15)  
prolongeant chacune à la fois une bague (16) du premier  
manchon et le rabat extérieur (14) du deuxième manchon.

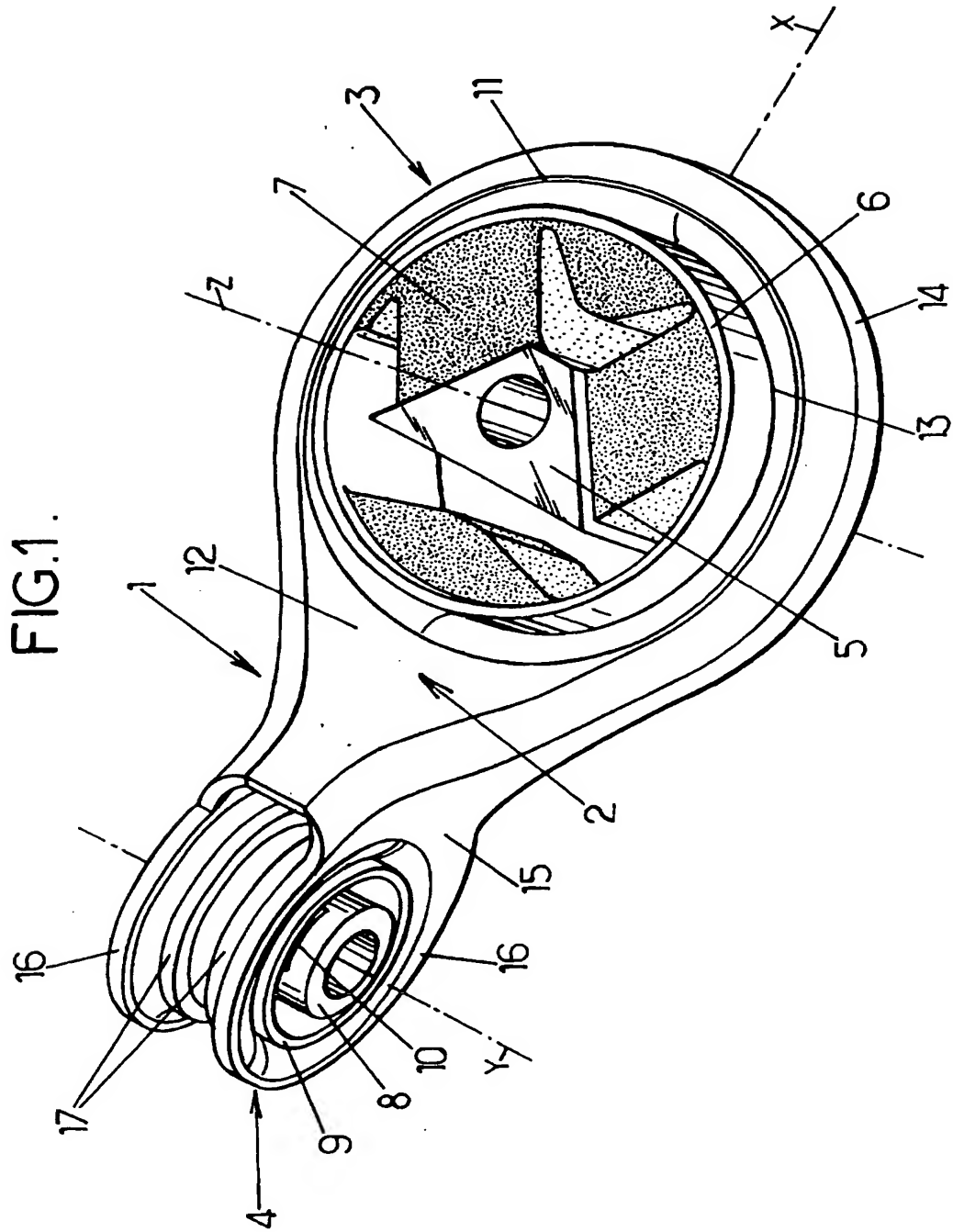




FIG.2.

